



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06278160 A**(43) Date of publication of application: **04.10.94**

(51) Int. Cl.

**B29C 45/14**  
**// B29K105:06**  
**B29L 22:00**

(21) Application number: **05092278**(71) Applicant: **NAKAYAMA KOGYO KK**(22) Date of filing: **26.03.93**(72) Inventor: **NAKAYAMA TORU**

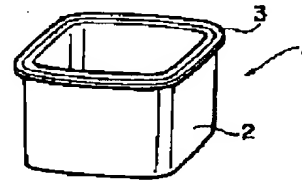
**(54) MANUFACTURE OF SYNTHETIC RESIN  
 PRODUCT**

## (57) Abstract:

PURPOSE: To obtain a method for manufacturing a synthetic resin product applicable to use in wide range such as container wherein the strength of the whole of the product is increased, by inserting a molded body formed by pulp molding with melted resin and fiber which is mixed and kneaded into a mold and injecting a resin of the same kind so as to form the product.

CONSTITUTION: In manufacturing a synthetic resin product, melted resin and fiber are kneaded and a predetermined shape is molded out of it by pulp molding. In a state that the molded body is inserted into a mold of an injection molding machine, a resin of the same kind as the melted resin is injected so as to form a product. A container 1 formed into a box by this manufacturing method is a molded piece molded out of a main body 2 formed into a box by pulp molding. A flange 3 is provided at the top edge of the main body 2. The flange 3 is molded by injection molding and integrated with the main body 2 so as to be jointed firmly, thereby improving the strength of the whole of the container 1.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO





## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06278160 A**(43) Date of publication of application: **04.10.94**

(51) Int. Cl.

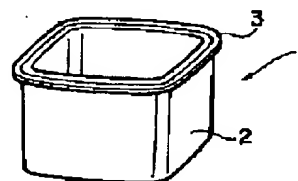
**B29C 45/14 .  
// B29K105:06  
B29L 22:00**(21) Application number: **05092278**(71) Applicant: **NAKAYAMA KOGYO KK**(22) Date of filing: **26.03.93**(72) Inventor: **NAKAYAMA TORU****(54) MANUFACTURE OF SYNTHETIC RESIN  
PRODUCT**

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain a method for manufacturing a synthetic resin product applicable to use in wide range such as container wherein the strength of the whole of the product is increased, by inserting a molded body formed by pulp molding with melted resin and fiber which is mixed and kneaded into a mold and injecting a resin of the same kind so as to form the product.

CONSTITUTION: In manufacturing a synthetic resin product, melted resin and fiber are kneaded and a predetermined shape is molded out of it by pulp molding. In a state that the molded body is inserted into a mold of an injection molding machine, a resin of the same kind as the melted resin is injected so as to form a product. A container 1 formed into a box by this manufacturing method is a molded piece molded out of a main body 2 formed into a box by pulp molding. A flange 3 is provided at the top edge of the main body 2. The flange 3 is molded by injection molding and integrated with the main body 2 so as to be jointed firmly, thereby improving the strength of the whole of the container 1.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-278160

(43)公開日 平成6年(1994)10月4日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 2 9 C 45/14

// B 2 9 K 105:06

B 2 9 L 22:00

識別記号

庁内整理番号

8823-4F

F I

技術表示箇所

4F

審査請求 有 請求項の数 1 F D (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-92278

(22)出願日 平成5年(1993)3月26日

(71)出願人 000211514

中山工業株式会社

埼玉県入間郡三芳町竹間沢字新開402番地

(72)発明者 中山 透

埼玉県入間郡三芳町竹間沢字新開402番地

中山工業株式会社内

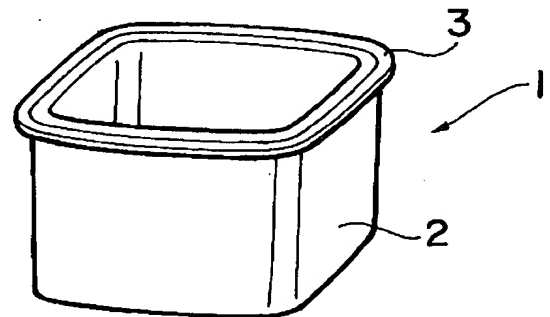
(74)代理人 弁理士 地曳 寛治

(54)【発明の名称】 合成樹脂製品の製造方法

(57)【要約】

【目的】 パルプモールドによる製品に強度を付与する。

【構成】 容器1の本体2をパルプモールドにより成形し、この本体2を金型にインサートし、パルプモールドに使用した樹脂と同種の樹脂を射出し、本体2と一体化するフランジ部3を成形する。本体2に樹脂のフランジ部3が一体化するため、強度が増大し、種々の製品に応用出来る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 溶融樹脂と繊維とを混練してパルプモールドにより所定形状に成形し、この成形体を射出成形機の金型にインサートした状態で前記溶融樹脂と同種の樹脂を射出して製品とすることを特徴とする合成樹脂製品の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はパルプモールドを利用した合成樹脂製品の製造法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】パルプモールドによる成形は、パルプの繊維を含浸させた状態で真空引きすることにより予備成形し、この予備成形体を圧縮成形するか、炉内で硬化させることによって製品を成形するものである。このパルプモールド成形により製造された製品は軽量であり、しかも緩衝性を有しているため、包装箱内に充填するクッション材や卵の包装箱等に利用されている。

【0003】一方、このパルプモールドによる製品に限らず、繊維を用いて成形された製品は生地が粗く、艶もないため艶出しや印刷等の処理が施される。そして、この処理の後には表面の印刷層を保護するため、オレフィン系樹脂の皮膜をコーティングすることが行われている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらパルプモールドによる製品は強度に欠けるため、上述したような限定された用途しかなく、その他の用途、特に容器として使用できない問題があった。又、繊維を原料とした牛乳パック等の製品に対して上述のように樹脂の皮膜コーティングを行った場合、皮膜を剥離しなければ繊維の再生が出来ず、この剥離作業は面倒でありリサイクルへの障害ともなっていた。

【0005】本発明は上記事情を考慮してなされたものであり、パルプモールドを利用した製品にも拘わらず十分な強度を有し、これにより広範な用途に適用出来ると共に、製品の表面にコーティングされた樹脂皮膜の剥離作業を不要とした上に繊維原料の再生が可能な合成樹脂製品の製造方法を提供することを目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は溶融樹脂と繊維とを混練してパルプモールドにより所定形状に成形し、この成形体を射出成形機の金型にインサートした状態で前記溶融樹脂と同種の樹脂を射出して製品とすることを特徴としている。

## 【0007】

【作用】パルプモールドによって成形した成形体に対し、樹脂を射出する場合においては、パルプモールドに使用した同種の樹脂を射出するため、パルプモールドによる成形体と射出樹脂とが良好になじみ、これによりパ

ルプモールドによる成形体に射出樹脂による成形体が一体化して製品を製造することが出来る。この製品は射出樹脂の成形体によって強度が付与されるため、広範囲の用途に適用出来、而も、繊維原料を多量に含んでいるため、そのままで再生に供することが出来る。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明を更に具体的に説明する。本発明はパルプモールドによって成形された所定形状の成形体を成形する第1の工程と、この成形体を用いてインサート成形する第2の工程とを備えるものである。第1の工程のパルプモールドは上述した方法と同一の手順で行われる。即ち、パルプ等の繊維に溶融樹脂を含浸させた後、真空引きして予備成形を行い、その後、圧縮成形或いは加熱して樹脂を硬化させることにより行う。このパルプモールド時における原料の配合比としては、繊維が90～60%、樹脂が10～40%であることが好適である。しかしながら繊維の長さ、径等の性状や使用する樹脂の種類、その他の条件によりこの配合比を逸脱した範囲の配合比であっても良い。

【0009】第2の工程では、パルプモールドによって成形した成形体を射出成形機の金型にインサートし、射出成形する。金型への成形体のインサートは金型のキャビティの所定位置にセットし、型締めで成形体を固定することにより行う。そして、この成形体のインサート後に、樹脂を射出する。射出する樹脂はパルプモールド時に繊維に含浸される樹脂と同種のものを使用し、例えばパルプモールド時にオレフィン系樹脂を使用した場合には、同種のオレフィン系樹脂を射出する。この射出により、樹脂がキャビティ内に充滿し、その後、冷却固化し、型開きにより製品を取り出す。

【0010】このようにパルプモールド時と同種の樹脂を射出することにより、パルプモールドによる成形体と射出樹脂とが良好になじんで強固に結合接着する。このため、パルプモールドによる成形体と射出成形による成形体とが一体化し、パルプモールドのみによる製品に比べて大きな強度を有する。従って、この製品は卵容器内の緩衝材やクッション材等以外の広範囲な用途、例えば容器等に適用することが出来る。又、このように製造された製品は繊維を多量に含んでいるため、繊維の再生にもそのまま供することが出来る。このため、従来の再生時における皮膜の剥離等の処理が不要となり、効率の良い再生が可能となる。

【0011】図1はこのような工程により箱形状に成形された容器1の一例を示す。箱形状に成形された本体2がパルプモールドにより成形された成形品である。この本体2の上縁部にはフランジ部3が設けられている。このフランジ部3は射出成形によって成形されるが、本体2と強固に結合され、これにより容器1全体の強度が向上している。その他、容器の折曲縁部にも強度付与のため、樹脂を射出成形によって接着固定するようにしても

良い。

【0012】

【発明の効果】以上の通り、パルプモールドによる成形体に対し、同種の樹脂を射出して一体化するため、製品全体の強度が増して容器等広範な用途に適用することが出来る。しかも、繊維を多く含むため、再生にそのまま供することが出来、リサイクルにとって好適な方法を提供出来るものであり、近時問題となっている環境汚染の防止に資するものである等非常に利用価値の高い製品を \*

\* 提供することが出来る効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例により製造された製品を示す斜視図である。

【符号の説明】

- 1 容器
- 2 本体
- 3 フランジ部

10

【図1】

